

MEMORIU DE PREZENTARE
PRIVIND OBTINEREA ACORDULUI DE MEDIU
Conform Anexa nr.5E Legea nr.292/2018



DENUMIRE LUCRARE:
DEVIERE REȚEA DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE

BENEFICIAR:	PROIECTANT / EXECUTANT:
ENGIE ROMANIA S.A.	GAZTERM PROIECT S.R.L.
SOLICITANT:	
U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI	

Faza de proiectare: PT

Beneficiar: U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI Solicitant : U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI	Proiectant : GAZTERM PROIECT S.R.L.	Pag.: 2
DEVIERE RETEA GAZE NATURALE - MEMORIU DE PREZENTARE		Rev: 0

LISTA DE SEMNATURI

Funcția/ Specialitatea	Nume și prenume	Semnătura
Verificat	Ing. Gheorghiu Ovidiu	
Proiectant:	Ing. Irina Rusu	

Beneficiar: U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI Solicitant : U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI	Proiectant : GAZTERM PROIECT S.R.L.	Pag.: 3
DEVIERE REȚEA GAZE NATURALE - MEMORIU DE PREZENTARE		Rev: 0

CUPRINS

A. PIESE SCRISE

LISTA DE SEMNATURI	2
CUPRINS	3
MEMORIU DE PREZENTARE.....	4
I. Denumirea proiectului.....	4
II. Beneficiar / solicitant.....	4
III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE	4
INTREGULUI PROIECT	4
a) <i>REZUMAT AL PROIECTULUI;</i>	4
b) <i>JUSTIFICAREA NECESITĂȚII PROIECTULUI</i>	6
c) <i>VALOAREA INVESTIȚIEI</i>	7
d) <i>PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUȘĂ</i>	7
e) <i>PLANȘE REPREZENTÂND LIMITELE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI, INCLUSIV ORICE SUPRAFAȚĂ DE TEREN SOLICITATĂ PENTRU A FI FOLOSITĂ TEMPORAR (PLANURI DE SITUAȚIE ȘI AMPLASAMENTE)</i>	7
f) <i>DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT, FORMELE FIZICE ALE PROIECTULUI (PLANURI, CLĂDIRI, ALTE STRUCTURI, MATERIALE DE CONSTRUCȚIE ȘI ALTELE.</i>	7
<i>Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente</i>	9
<i>Resursele naturale folosite în construcție și funcționare</i>	9
<i>Metode folosite în construcție/demolare</i>	9
<i>Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară</i>	11
IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE.....	12
V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI	12
VI. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE	12
ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI.....	12
VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT.....	15
VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI.....	15
IX. LUCRARI NECESARE ORGANIZĂRII DE SANTIER.....	16
X. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI ...	16
XI INCIDENTA CU PREVEDERILE ART. 28 DIN ORDONANȚA DE URGENTĂ A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SALBATICE	
XII. ANEXE – PIESE DESENATE	17

B. PIESE DESENATE

Nr. crt.	DENUMIRE PLANȘĂ	SCARA	NR. PLANSA
1.	Plan de situație	1:500	G1/I,G1/2
2.	Plan de încadrare în zona	1:2000	G2
3.	Plan situație bransamente afectate între km3+624-km3+800	1:500	G1-G8

Beneficiar: U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI Solicitant : U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI	Proiectant : GAZTERM PROIECT S.R.L.	Pag.: 4
DEVIERE RETEA GAZE NATURALE - MEMORIU DE PREZENTARE		Rev: 0

MEMORIU DE PREZENTARE

I. Denumirea proiectului

Memoriul de prezentare a fost elaborat ca raspuns la solicitarea Agentiei de Protectie a Mediului Galati prin Decizia nr. **1892 din 27.10.2023** privind declansarea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru investitia "DEVIERE RETEA DISTRIBUTIE GAZE NATURALE".

Incadrarea proiectului conform Legii 292/2018, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și publice asupra mediului – tinand cont ca este vorba de o deviere a rețelei de gaze existente, pe strada Str. Nicolae Mantu (Centura Ocolitoare), proiectul se incadreaza in Anexa 2, pct.13, a.

a - Orice modificari sau extinderi, altele decât cele prevazute la pct. 24 din anexa nr.1, ale proiectelor prevazute în anexa nr. 1 sau în anexa nr. 2, deja autorizate, executate sau în curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului.

Incadrarea proiectului conform Legii apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, art. 48 și atr. 54 - Lucrarile proiectului nu interfereaza cu cursurile de apa, prevazute la art. 48 si nu se incadreaza in categoriile de activitati, prevazute la art. 54, care sa necesite obtinerea avizului de gospodarie a apelor.

II. Beneficiar / solicitant

Beneficiar : U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI

Solicitant : U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI

Adresa : Str. Nicolae Mantu (Centura Ocolitoare) intre km 3+624-km3+800 , mun.Galati, jud.Galati

Telefon : 0236 302 520

Operator economic : S.C. GAZTERM PROIECT SRL Galati.

DIRECTOR GENERAL- ing. Gheorghiu Ovidiu

Adresa : Str. George Cosbuc nr.102

Telefon : 0755019922

e-mail : gazterm_proiect@yahoo.ca

III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT

a) REZUMAT AL PROIECTULUI;

Judetul Galati prin Consiliul jud.Galati are in derulare proiectul "Extindere si modernizare varianta ocolitoare a municipiului Galati, Tronson IIA (km 3+050 – km 3+791) - DJ 251M sau teren cadastral identificat prinb 135178, lucrari propuse in

Beneficiar: U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI Solicitant : U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI	Proiectant : GAZTERM PROIECT S.R.L.	Pag.: 5
DEVIERE REȚEA GAZE NATURALE - MEMORIU DE PREZENTARE		Rev: 0

baza certificatului de urbanism nr.114/06.02.2023 eliberat de Consiliul Judetean Galati.

Pe traseul centurii ocolitoare între km 3+624 – km 3+800 exista o conducta de gaz metan, presiune redusa aeriana si subterana din OL Dn3” care va fi afectata de largirea centurii si implicit si bransamentele de gaze naturale presiune redusa existente racordate la acesta conducta vor fi afectate.

Astfel conform solutiei de deviere nr. **Error! Reference source not found.** anexate se propun urmatoarele lucrari:

- Dezafectarea conductei de redusa presiune din OL Dn3” montata aparent si/ ingropata, de la vana existenta, inclusiv vana de OL Dn4”.
- Inlocuirea rețelei îngropate si aeriene din OL Dn3”, cu conducta din **PEHD SDR11 Dn90mm**, in regim de **medie presiune**, ce se va cupla in conducta de medie presiune PE100SDR11 Dn90mm existenta pe strada Tecuci in punctul (PC) situat la intersecția dintre str. Tecuci și drumul de centură, până la capul terminal (CT) al rețelei situat în apropierea intersecției dintre str. 9 mai 1945 și drumul de centură pe o distanță de aproximativ **155ml**.
- Modificarea bransamentelor aeriene/subterane ce se racordează în prezent la rețeaua din OLDn3” pe acest tronson, in bransamente subterane presiune medie (ce insumeaza in total **cca.36m**) precum si reamplasarea posturilor de reglare masura existente la noile limite de proprietate, pentru urmatorii beneficiari, conform tabelului:

Nr.br.	STRADA	NR.	TIP BRANSAMENT existent	TIP MODIFICARE	Lungime (ml)
1	NICOLAE MANTU	32	OL	ÎNLOCUIRE (PE) SI REAMPLASARE PRM+3PM	4,0
2	NICOLAE MANTU	34	OL	ÎNLOCUIRE (PE) SI REAMPLASARE PRM+2PM	4,0
3	NICOLAE MANTU	34B	OL	ÎNLOCUIRE (PE) SI REAMPLASARE PRM	4,0
4	NICOLAE MANTU	36	OL	ÎNLOCUIRE (PE) SI REAMPLASARE PRM	3,0
5	NICOLAE MANTU	40-42	OL	ÎNLOCUIRE (PE) SI REAMPLASARE PRM	5,0
6	NICOLAE MANTU	29	OL	ÎNLOCUIRE (PE) SI REAMPLASARE PRM	16,0
Total lungime bransamente PEHD SDR11 Dn32mm					36,0

- Ca urmare a largirii Drumului de centura prin demolarea partiala a unor imobile si schimbarea limitei de proprietate a imobilelor racordate la sistemul de Distributie pe portiunea cuprinsa între str.Tecuci si strada Emil Racovita (km 3+313 – km 3+624), este necesara modificarea bransamentelor presiune redusa existente conectate la conducta din OL Dn3”, prin realizarea a 12 racorduri subterane din PEHD100 SDR11 Dn32mm si unul aerian din Ol Dn1”, in lungime totala de

Beneficiar: U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI Solicitant : U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI	Proiectant : GAZTERM PROIECT S.R.L.	Pag.: 6
DEVIERE REȚEA GAZE NATURALE - MEMORIU DE PREZENTARE		Rev: 0

~194ml, realizate aval de teul de bransament din OL existent pentru fiecare racord, precum si reamplasarea posturilor de reglare masura la noile limite de proprietate

Nr.br.	STRADA	NR.	TIP BRANSAMENT existent	TIP MODIFICARE	Lungime (ml)
1	NICOLAE MANTU	6	OL	ÎNLOCUIRE (PE) SI REAMPLASARE PRM	16,2
2	NICOLAE MANTU	8	OL	ÎNLOCUIRE (PE) SI REAMPLASARE PRM	16,1
3	NICOLAE MANTU	10	OL	ÎNLOCUIRE (PE) SI REAMPLASARE PRM	16,2
4	NICOLAE MANTU	12A	PE	ÎNLOCUIRE (PE) SI REAMPLASARE PRM	16,1
5	NICOLAE MANTU	12B	PE	ÎNLOCUIRE (PE) SI REAMPLASARE PRM	16,2
6	NICOLAE MANTU	14	PE	ÎNLOCUIRE (PE) SI REAMPLASARE PRM(1m)	16,2
7	NICOLAE MANTU	16	OL	ÎNLOCUIRE (PE) SI REAMPLASARE PRM+PM (NR.16A)	16,2
8	NICOLAE MANTU	18A	PE	ÎNLOCUIRE (PE) SI REAMPLASARE PRM	16,2
9	NICOLAE MANTU	20	OL	ÎNLOCUIRE (PE) SI REAMPLASARE PRM	16,1
10	NICOLAE MANTU	22+20B	PE+OL(aerian)	ÎNLOCUIRE (PE) SI REAMPLASARE PRM nr.22; REAMPLASARE Br.aerian+ PRM nr.20B	16,2
11	NICOLAE MANTU	24	OL	ÎNLOCUIRE (PE) SI REAMPLASARE PRM	16,2
12	NICOLAE MANTU	26	PE	ÎNLOCUIRE (PE) SI REAMPLASARE PRM	16,1
Total lungime bransamente PEHD SDR11 Dn32mm					194,0

b) JUSTIFICAREA NECESITĂȚII PROIECTULUI

Proiectul devierii rețelei de gaze naturale existente este necesar datorita extinderii si modernizarii variantei ocolitoare a municipiului Galati, Tronson IIA (km 3+050 – km 3+791) - DJ 251M (teren cadastral identificat prin 135178).

Modernizarea centurii ocolitoare a orasului Galati implica largirea acesteia si astfel modificarea limitelor de proprietate a imobilelor situate intre km 3+624 si km3+800 pe ambele parti ale strazii, ceea ce duce la modificarea bransamentelor de gaze si reamplasarii posturilor de reglare masura la noua limita de proprietate.

Totodata rețeaua de gaze naturale se va devia in trotuarul adiacent centurii ocolitoare astfel incat orice modificare viitoare sa nu afecteze noul drum.

Ca urmare s-a solicitat si obtinut, de la Distrigaz Sud Rețele, avizul tehnic de racordare nr. 36348-319.017.654/14.09.2023 prin care solicitantul U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI a obtinut solutia tehnica pentru proiectarea si executia :

Beneficiar: U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI Solicitant : U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI	Proiectant : GAZTERM PROIECT S.R.L.	Pag.: 7
DEVIERE REȚEA GAZE NATURALE - MEMORIU DE PREZENTARE		Rev: 0

- inlocuirii conductei de distributie a gazelor naturale existenta subteran si aerian in mun.Galati, jud.Galati pe strada Str. Nicolae Mantu (Centura Ocolitoare) tip material OL Dn3” regim de presiune redusa cu conducta de distributie in regim de presiune medie pozata pe str.Str. Nicolae Mantu (Centura Ocolitoare) (domeniu public), tip material PE, diametru Dn90mm (155ml).
 - modificarea bransamentelor aeriene/subterane ce se racordează în prezent la rețeaua din OLDn3” pe acest tronson, in bransamente subterane presiune medie (ce insumeaza in total cca.36m) precum si reamplasarea posturilor de reglare masura existente la noile limite de proprietate
 - modificarea bransamentelor presiune redusa existente pe strada Nicolae Mantu intre str.Tecuci si strada Emil Racovita (km 3+313 – km 3+624) conectate la conducta din OL Dn3”, prin realizarea a 12 racorduri subterane din PEHD100 SDR11 Dn32mm si unul aerian din Ol Dn1”, in lungime totala de ~194ml, realizate aval de teul de bransament din OL existent pentru fiecare racord, precum si reamplasarea posturilor de reglare masura la noile limite de proprietate
- Se va realiza un proiect unitar pentru toate aceste modificari.

c) VALOAREA INVESTIȚIEI

Se estimeaza ca valoarea investitiei este de cca. 261 941 lei (inclusiv TVA).

d) PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUȘĂ

Se estimeaza ca perioada de implementare a proiectului va fi de 3 luni.

e) PLANȘE REPREZENTÂND LIMITELE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI, INCLUSIV ORICE SUPRAFAȚĂ DE TEREN SOLICITATĂ PENTRU A FI FOLOSITĂ TEMPORAR (PLANURI DE SITUAȚIE ȘI AMPLASAMENTE)

Planul de încadrare în zonă și planul de situație realizat pe ridicarea topo, unde se pot vedea detalii ale rețelei de drumuri, sunt atașate la memoriu si sunt urmatoarele :

Plan de situatie –G1/1, G1/2 (1:500)

Plan de incadrare in zona- (G2 1:2000)

f) DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT, FORMELE FIZICE ALE PROIECTULUI (PLANURI, CLĂDIRI, ALTE STRUCTURI, MATERIALE DE CONSTRUCȚIE ȘI ALTELE.

Descrierea instalatiei

Tronsonul de conducta dezafectat din OL Dn3”aerian de cca 80,4ml si cel subteran avand cca 98,6ml precum si bransamentele aferente vor fi taiate si eliminate complet, iar daca nu este posibil acest lucru vor fi obturate cu capace sudate conform NTPEE/2018

Caminul existent pe conducta de OL Dn3”se va dezafecta prin astupare cu pamant, asfalt, beton (dupa caz), urmand ca placile si capacele de camin sa fie recuperate

Reteaua proiectata se va executa prin sant deschis cu sapatura manuala sau mecanizata in functie de natura terenului, si se vor monta sprijiniri daca e cazul pentru evitarea avariilor provocate de eventuale surprari.

Beneficiar: U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI Solicitant : U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI	Proiectant : GAZTERM PROIECT S.R.L.	Pag.: 8
DEVIERE RETEA GAZE NATURALE - MEMORIU DE PREZENTARE		Rev: 0

Conducta de gaze naturale presiune medie proiectata din PEHD100 SDR11 Dn90mm se va racorda la reseaua de gaze naturale presiune medie existenta subteran din PEHD100 SDR11 Dn90mm prin intermediul unui teu egal electrosudabil din PEHD100 SDR11 Dn90mm si mufa electrosudabila din PEHD100 SDR11 Dn90mm.

La intersectia cu strada Tecuci conducta proiectata se va monta in tub de protectie din OL Dn8”(φ219x6mm), l=20ml conform plansei G1/1.

Se vor respecta distantele de siguranta intre conducta de distributie proiectata in regim de medie presiune si diferite constructii sau instalatii invecinate conform tab.1 din NTPEE/2018.

Lucrarile de deviere a retelei de gaze naturale presiune medie si cele de inlocuire a bransamentelor de gaze naturale se vor efectua in carosabil asfalt inainte de asfaltarea centurii ocolitoare.

Regimul juridic al suprafetei afectate de investitie: 175mp –asfalt+pietris Str. Nicolae Mantu (Centura Ocolitoare) (nr.cad. **135178**) - este domeniu public.

La capetele retelei proiectate se va monta un dop electrofuziune PEHD 100, SDR11, avand diametrul φ90x8,2mm.

Lucrarea se va executa dupa obtinerea autorizatiei de constructie.

Bransamente gaze naturale aferente retelei deviate intre km 3+624 – km 3+800 si reamplasare posturi de reglare masura existente:

- Alimentarea imobilului nr.32 se va realiza prin proiectarea unui racord de medie presiune din PEHD100 SDR11 Dn32mm cu lungimea de 4ml ce are in componenta un teu de bransament PEHD100 SDR11 Dn90-32mm cu colier prevazut cu sistem stop Gaz mov si reamplasarea postului de reglare existent (RPG25 (Qmax=25,0mc/h) impreuna cu cele 4 posturi de masura echipate cu contoare cu membrana tip G4(Qmax=6,0mc/h) care se monteaza pe noua pozitie la limita de proprietate (plan G1/1)
- Alimentarea **imobilului nr.34** se va realiza prin proiectarea unui racord de medie presiune din PEHD100 SDR11 Dn32mm cu lungimea de 4ml ce are in componenta un teu de bransament PEHD100 SDR11 Dn90-32mm cu colier prevazut cu sistem stop Gaz mov si reamplasarea postului de reglare existent (RTG25-C25 (Qmax=25,0mc/h) impreuna cu cele 3 posturi de masura echipate cu contoare cu membrana tip G4(Qmax=6,0mc/h) care se monteaza pe noua pozitie la limita de proprietate (plan G1/1)
- Alimentarea imobilului nr.34B se va realiza prin proiectarea unui racord de medie presiune din PEHD100 SDR11 Dn32mm cu lungimea de 4ml ce are in componenta un teu de bransament PEHD100 SDR11 Dn90-32mm cu colier prevazut cu sistem stop Gaz mov si reamplasarea postului de reglare masura existent echipat cu regulator Qmax=10,0mc/h si contor cu membrana tip G4(Qmax=6,0mc/h) care se monteaza pe noua pozitie la limita de proprietate (plan G1/1)
- Alimentarea imobilului **nr.36** se va realiza prin proiectarea unui racord de medie presiune din PEHD100 SDR11 Dn32mm cu lungimea de 3ml ce are in componenta un teu de bransament PEHD100 SDR11 Dn90-32mm cu colier prevazut cu sistem

Beneficiar: U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI Solicitant : U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI	Proiectant : GAZTERM PROIECT S.R.L.	Pag.: 9
DEVIERE REȚEA GAZE NATURALE - MEMORIU DE PREZENTARE		Rev: 0

stop Gaz mov si reamplasarea postului de reglare masura existent echipat cu regulator $Q_{max}=10,0mc/h$ si contor cu membrana tip G4($Q_{max}=6,0mc/h$) care se monteaza pe noua pozitie la limita de proprietate (plan G1/1)

- Alimentarea imobilului **nr.40-42** se va realiza prin proiectarea unui racord de medie presiune din PEHD100 SDR11 Dn32mm cu lungimea de 5ml ce are in componenta un teu de bransament PEHD100 SDR11 Dn90-32mm cu colier prevazut cu sistem stop Gaz mov si reamplasarea postului de reglare masura existent echipat cu regulator EKB25 ($Q_{max}=25mc/h$) si contor cu membrana tip G16 , $Q_{max}=25,0mc/h$ care se monteaza pe noua pozitie la limita de proprietate (plan G1/1)
- Alimentarea imobilului **nr.29** se va realiza prin proiectarea unui racord de medie presiune din PEHD100 SDR11 Dn32mm cu lungimea de 16ml ce are in componenta un teu de bransament PEHD100 SDR11 Dn90-32mm cu colier prevazut cu sistem stop Gaz mov si reamplasarea postului de reglare masura existent echipat cu regulator $Q_{max}=10,0mc/h$ si contor cu membrana tip G4($Q_{max}=6,0mc/h$) care se monteaza pe noua pozitie la limita de proprietate (plan G1/1)

Presiunea de intrare este corespunzatoare treptei de presiune **medie**, intre **2-4 bar**, iar presiunea dupa regulator este corespunzatoare treptei de presiune **joasa**, mai mica de **0,05bar**.

Racordarea la rețelele utilitare existente in zona

Executia proiectului nu presupune racordarea la alte utilitati (apa, apa tehnologica, canalizare, agent termic).

Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei

La finalizarea investitiei se vor efectua lucrări de refacere a amplasamentului.

Refacerea zonelor carosabile, afectate in urma lucrarilor de deviere retea, si inlocuire bransamente de gaze naturale, se va realiza in conformitate cu prevederile NP 116-2004 - Normativ privind alcatuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru strazi si NE-033-2005 - Normativ pentru intretinerea si repararea strazilor si HCL 489/2013 Primaria Galati.

Suprafetele carosabile sunt afectate.

Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Accesul la instalatia care face obiectul prezentei documentatii, nu necesita schimbari ale cailor de acces existente.

Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

Alimentarea si functionarea consumatorilor existenti cu gaze naturale racordati la sistemul de distributie a gazelor naturale se face conform Avizului tehnic de principiu nr. 36348-319.017.654/14.09.2023, eliberat de Distrigaz Sud Rețele.

Metode folosite în construcție/demolare

Executia devierii de retea si a inlocuirii bransamentelor aferente presupune urmatoarele lucrari :

- *Executie sant pentru pozare a conductelor; Santurile vor respecta conditiile din NTPEE /2018 cu completarile si modificarile ulterioare Ord.2/2023 tinandu-se cont de :*

Beneficiar: U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI Solicitant : U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI	Proiectant : GAZTERM PROIECT S.R.L.	Pag.: 10
DEVIERE REȚEA GAZE NATURALE - MEMORIU DE PREZENTARE		Rev: 0

- *consolidarea peretilor santurilor se face in functie de natura terenului si adancimea de pozare.
- *fundul santului se executa fara denivelari, se curata de pietre, iar peretii se executa fara asperitati.
- *fundul santului se acopera cu un strat de 10...15cm de nisip de granulatie de 0,3...0,8 mm.
- *saparea santurilor se face cu putin timp inainte de montarea conductelor.

- *Pozarea conductei* - Coborarea conductelor in sant se va face dupa ce toate sudurile si-au efectuat ciclurile de racire, folosind franghii, chingi si/sau scanduri. Se va evita frecarea cu peretii santului, tevilor montandu-se pe cat posibil pe mijlocul fundului de sant. Deasupra conductei montate subteran, pe toata lungimea traseului, la o inaltime de 35 cm de generatoarea superioara a acestora, este obligatorie montarea unei benzi de avertizare din material plastic de culoare galbena cu o latime minima de 15cm, cu inscriptia "**Gaze naturale · Pericol de explozie**".

- *Marcarea traseului conductei*

Marcarea traseului conductei se va face prin marcaje cu placi inscriptionate, montate pe stalpi electrici din beton existenti de-a lungul strazilor sau in spatiul verde. Pe tot traseul conductelor din polietilena se va monta un fir metalic insotitor trasor, in scopul identificarii traseului si a determinarii integritatii acestora.

Firul trasor este un conductor de cupru monofilar, cu sectiunea minima de $1,5\text{mm}^2$, cu izolatie corespunzatoare unei tensiuni de strapungere minima de 5 kV.

Firul trasor se fixeaza de-a lungul generatoarei superioare a conductei din polietilena, la distante de maxim 4 m, cu banda adeziva. La montarea firului trasor se au in vedere normele specifice executarii subterane a retelelor electrice.

In zonele fara constructii se vor monta la distante de 300 m cutii de acces la firul trasor.

Capatul firului trasor montat pe conducte se fixeaza cu banda adeziva de capatul bransamentului, dupa iesirea din pamant.

- *Umplerea santului*

Dupa pozarea conductelor pe patul de nisip de pe fundul santului acesta se va umple cu strat de nisip de min. 10cm. Dupa stratul de nisip, acoperirea conductei din polietilena se efectueaza in straturi subtiri, cu pamant maruntit, prin compactare dupa fiecare strat.

Umplerea santului cu pamant se va face in straturi subtiri cu grosime maxima de 20cm, cu pamant maruntit sau nisip, prin compactare dupa fiecare strat, in cazul compactarii manuale si conform prevederilor din cartea utilajului de compactare, in cazul compactarii mecanice. Folosirea dispozitivelor mecanice de compactare este admisa numai dupa realizarea stratului minim de protectie a conductei, care se stabileste in functie de adancimea de actionare a utilajului la gradul de compactare maxima

- *Verificari*

Verificari inainte de montaj

- se verifica aspectul tevilor si al fittingurilor eliminandu-se cele care prezinta defecte ;
- se verifica corespondenta cu prevederile din proiect (diametre, tip material, etc.)

Verificari in timpul montajului

- verificarea functionarii corecte a dispozitivelor de sudare ;

Beneficiar: U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI Solicitant : U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI	Proiectant : GAZTERM PROIECT S.R.L.	Pag.: 11
DEVIERE REȚEA GAZE NATURALE - MEMORIU DE PREZENTARE		Rev: 0

- verificarea calitatii sudurilor ;
- verificarea santului ;
- verificarea distantelor minime si a adancimii de pozare ;
- verificarea pozarii conductelor si a modului de umplere a santurilor;
- verificarea realizarii marcajului traseului.

- *Probe de presiune*

Datorita faptului ca in viitor conducta va functiona in regim de medie presiune probele de rezistenta si etanseitate la presiune se vor efectua conform tabelul 8.1 din NTPEE / 2018-completat cu ord.2/2023 cu urmatoarele aspecte :

- * proba de rezistenta se va efectua cu aer comprimat la o presiune de 9 bar, timp de 1 ora, (**medie presiune**) ;
- * proba de etanseitate se va efectua cu aer comprimat la o presiune de 6 bar, timp de 6 ore, (**medie presiune**).
- *Receptia tehnica si punerea in functiune a lucrarilor*

Receptia tehnica si punerea in functiune a lucrarilor din cadrul sistemelor de alimentare cu gaze naturale se face de operatorul SD, dupa anuntarea de catre executant a terminarii lucrarilor, printr-un document scris.

Receptia tehnica a lucrarilor se face conform legislatiei in vigoare de executant, in prezenta operatorului SD, a membrilor comisiei de receptie a executantului si a proiectantului.

Planul de executie, cuprinzând faza de constructie, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Durata totală de realizare a investiției este de 3 luni ((incl. obtinere avize/ acorduri /autorizatii, achizitii utilaje si echipamente, lucrarile propriu-zise de constructii-montaj cât si perioada necesara pentru probe si punere in functiune).

Ipoteza de bază la stabilirea duratei totale a investiției a fost organizarea optimă a lucrărilor de construcții-montaj (aprovizionare, dotări, forță de muncă, tehnologii de execuție performante, livrarea la termen a echipamentelor și materialelor).

Relatia cu alte proiecte existente sau planificate

In viitor, la rețeaua deviata, care se executa prin prezentul proiect, se vor putea racorda si alti solicitanti.

Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Nu este cazul

Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Nu este cazul.

Alte autorizații cerute pentru proiect

1. Prin certificatul de urbanism nr. 1203/13.10.2023 s-au solicitat urmatoarele acorduri si avize :

Nr.crt.	Denumire aviz
1.	DTAC
2.	Punctul de vedere/actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului
3.	Aviz amplasament SDEE Romania suc.Galati

Beneficiar: U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI Solicitant : U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI	Proiectant : GAZTERM PROIECT S.R.L.	Pag.: 12
DEVIERE REȚEA GAZE NATURALE - MEMORIU DE PREZENTARE		Rev: 0

4.	Gaze naturale-Distrigaz Sud-Retele Romania
5.	Aviz alimentare cu apa-APA CANAL SA Galati
6.	Aviz salubritate-SERVICIUL PUBLIC ECOSAL Galati
7.	Biroul reparatii strazi, siguranta circulatiei, semaforizare din cadrul PM Galati
8.	Iluminat public- SC FLASH LIGHTING SERVICES SA

IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE

Caminul existent pe conducta de OL Dn3”se va dezafecta prin astupare cu pamant, asfalt, beton (dupa caz), urmand ca placile si capacele de camin sa fie recuperate.

Tronsonul de conducta dezafectat din OL Dn3”aerian de cca 80,4ml si cel subteran avand cca 98,6ml precum si bransamentele aferente vor fi taiate si eliminate complet, iar daca nu este posibil acest lucru vor fi obturate cu capace sudate conform NTPEE/2018

V. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI

Lucrarile se executa pe un amplasament antropizat.

Terenul pe care se pozeaza devierea rețelei de gaze naturale si inlocuirea bransamentelor aferente este Str. Nicolae Mantu (Centura Ocolitoare), care se afla in intravilanul mun.Galati, jud.Galati , este proprietate publica .

VI. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE

ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI

A. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu

a. Protectia calitatii apelor

Perioada de executie

Devierea rețelei de gaze naturale si inlocuirea bransamentelor, se va realiza în conformitate cu normele de protecție a mediului impuse de legislația în vigoare.

Impactul asupra calității apelor, generat de lucrările de execuție, va fi nesemnificativ. Acesta se va manifesta, în special, indirect, lucrarea de pe amplasament nefiind în directă legătură cu un curs de apă natural.

Perioada de exploatare

In functionarea instalatiei de utilizare gaze naturale nu sunt generate ape uzate.

b. Protectia calitatii aerului

Perioada de executie

Faza de pozare a conductelor de gaz, (devierea rețelei) ce fac obiectul proiectului, sunt dominate în principal de lucrările de pregătire a terenului și executia santurilor de pozare a conductelor, montajul acestora si umplerea santurilor cu aducerea terenului la faza initiala. Pe perioada de executie a acestor lucrări poate avea loc poluarea aerului cu pulberi rezultate din lucrările de pământ, transport materiale, etc. Efectul acestei surse de poluare poate fi diminuat printr-o mai bună organizare a activității pe șantier prin acoperirea materialelor pulverulente depozitate temporar, sau stropirea cu apă a acestora în vederea evitării dispersării lor în atmosferă.

Beneficiar: U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI Solicitant : U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI	Proiectant : GAZTERM PROIECT S.R.L.	Pag.: 13
DEVIERE REȚEA GAZE NATURALE - MEMORIU DE PREZENTARE		Rev: 0

Diminuarea într-o mare măsură a emisiilor poluante gazeose ce provin de la echipamentele (excavatoare, buldozere, etc.) existente pe șantier, se poate realiza prin utilizarea doar a acelor ce sunt dotate cu monitorizare EURO 4, EURO 5.

Perioada de exploatare

În timpul funcționării instalațiilor de utilizare gaze naturale nu sunt generați poluanți ai factorului de mediu AER.

c. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Perioada de execuție

Utilizarea autovehiculelor, utilajelor și echipamentelor necesare realizării lucrărilor de construcții-montaj vor genera zgomot, care pot afecta muncitorii aflați pe șantier și locuitorii imobilelor din zona. De asemenea vibrațiile generate în timpul diverselor activități pot produce neplăceri ce pot afecta capacitatea de muncă a personalului executant.

Pentru această activitate specifică care face obiectul proiectului nu sunt prevăzute amenajări și dotări împotriva zgomotului și vibrațiilor. În practică se iau în considerare și se aplică măsuri menite să conducă la reducerea zgomotului și vibrațiilor:

- controlul preventiv și întreținerea echipamentelor astfel încât să se poată elimina și controla zgomotul chiar de la sursă;
- reducerea propagării zgomotului și nivelul acestuia pe drumurile de acces, respectând vitezele de deplasare și echiparea corespunzătoare a mijloacelor de transport;

Perioada de exploatare

Pe perioada funcționării instalațiilor de utilizare gaze naturale nu există surse de zgomot și vibrații.

d. Protecția împotriva radiațiilor

Pe perioada funcționării instalației de utilizare gaze naturale nu există surse de radiații.

e. Protecția solului și a subsolului

Lucrările care se realizează în cadrul proiectului se pot împărți după specificul lor în două categorii:

- lucrările pentru pozarea conductei de distribuție a gazelor naturale, având lungimea totală de 155,00 ml, în trotuarul aferent Str. Nicolae Măntu (Centura Ocolitoare) și lucrările pentru pozarea bransamentelor modificate. Aceste lucrări implică lucrări de săpături și compactări după pozarea conductei. Impactul asupra factorilor de mediu (sol și subsol) poate fi considerat minor, limitat la amplasament, doar în perioada de execuție. Pământul rezultat din săpătură, va fi depozitat temporar lângă șant. După compactare se va realiza refacerea terenului și aducerea acestuia la starea inițială

Impactul asupra factorilor de mediu (sol și subsol) poate fi considerat minor, limitat la zona de lucru, doar în perioada de execuție.

f. Protecția ecosistemelor acvatice și terestre

Beneficiar: U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI Solicitant : U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI	Proiectant : GAZTERM PROIECT S.R.L.	Pag.: 14
DEVIERE REȚEA GAZE NATURALE - MEMORIU DE PREZENTARE		Rev: 0

Având în vedere amplasamentul, amploarea și natura activităților desfășurate, se apreciază că lucrările ce se vor desfășura pentru realizarea proiectului, nu afectează ecosistemele terestre și acvatice.

g. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Așezările urbane afectate de lucrări sunt locuitorii imobilelor de pe Str. Nicolae Mantu (Centura Ocolitoare).

Așezările umane nu au de suferit ca urmare a devierii rețelei de gaze naturale, ci dimpotriva, prin aceste lucrări se asigură o modernizare a instalațiilor și a zonei și implicit o îmbunătățire a calității vieții cetățenilor care vor beneficia de dezvoltarea orașului.

Se poate aprecia că realizarea și funcționarea obiectivului are impact pozitiv asupra așezărilor umane.

h. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului în timpul exploatării, inclusiv eliminarea acestora

Perioada de execuție

Dat fiind specificul activității prestate pe șantier pentru realizarea investiției, se consideră că deșeurile ce pot rezulta în această perioadă sunt reduse și nu apar probleme de eliminare a acestora.

Prin modul de gestionare a deșeurilor se va urmări reducerea riscurilor pentru mediu și populație și limitarea cantităților de deșeurii eliminate prin evacuare la depozitul de deșeurii.

Pentru **perioada de execuție** a lucrărilor se recomandă următoarele măsuri:

- Antreprenorul de lucrări va elabora și va implementa un plan complet de gestionare a deșeurilor, care va conține:

- inventarul tipurilor și cantităților de deșeurii ce vor fi produse, inclusiv clasa lor de pericolozitate;
- Combustibilii lichizi și uleiurile pot apărea accidental și în cantități nesemnificative. Ele pot constitui o sursă de poluare a solului printr-o gospodărire neadecvată. Întreținerea și micile reparații ale utilajelor care deservește șantierul se vor executa numai în unități specializate.
- determinarea modalității și a responsabililor pentru implementarea măsurilor de gestionare a deșeurilor.

- Depozitarea deșeurilor se va face în spații aprobate de Primăria mun.Galati.
- Pământul de excavație va fi refolosit pe cât posibil ca material de umplutură. Surplusul de pământ va fi depozitat în spații aprobate de Primăria mun.Galati.
- Depozitarea provizorie a materialelor pe amplasament se va realiza astfel încât să se evite riscul poluării solurilor și a apei freatică.
- deșeurile municipale amestecate (cod 20 03 01) generate în perioada lucrărilor de construcții vor fi stocate temporar în pubele și eliminate prin depozitare la un depozit conform, pe baza de contract cu firma contractantă.

Deșeurile de ambalaje (categoria 15 01) și deșeurile industriale reciclabile (metalice, feroase sau neferoase (categoria 17 04) hartie și carton (cod 20 01 01), materiale plastice (cod 17 02), materiale textile (coduri 15 02 03 și 20 01 11), etc. vor fi colectate selectiv, stocate temporar pe tipuri în funcție de sortimente, în recipiente speciale, în vederea valorificării prin firma

Beneficiar: U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI Solicitant : U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI	Proiectant : GAZTERM PROIECT S.R.L.	Pag.: 15
DEVIERE REȚEA GAZE NATURALE - MEMORIU DE PREZENTARE		Rev: 0

contractanta.

Perioada de exploatare

În etapa de funcționare a instalațiilor de utilizare gaze naturale nu se generează deseuri de orice natură.

i. Gospodarirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Lucrările specifice prezentului proiect nu utilizează substanțe și preparate chimice periculoase.

B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.

Lucrările specifice prezentului proiect se realizează cu respectarea avizului de principiu emis de Distrigaz Sud Rețele nr. 36348-319.017.654/14.09.2023.

VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

Lucrările de pozare subterană a conductelor pe str. Str. Nicolae Măntu (Centura Ocolitoare) se vor desfășura pe durată limitată ca timp și se apreciază un impact redus și limitat la durată execuției lucrărilor.

Deși se apreciază un impact nesemnificativ asupra mediului, sunt recomandate o serie de măsuri de minimizare a acestuia :

- Întreținerea corespunzătoare a vehiculelor și echipamentelor utilizate în conformitate cu un program de reparații/revizii periodice;
- Pământul rezultat din săpătură se va depozita, temporar în imediata apropiere a șantului, pe latura adiacentă străzii;
- Curățarea zilnică a căilor de acces.
- lucrările se vor desfășura strict în perimetrul destinat prin proiect și nu se vor deteriora zonele învecinate perimetrului de desfășurare a lucrărilor.

Având în vedere locația proiectului și anvergura activităților desfășurate în cadrul acestuia se consideră că nu există un impact potențial transfrontieră.

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Se va avea în vedere că implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă. Pentru perioada execuției lucrărilor, constructorul va monitoriza cantitățile de deseuri rezultate, ținând evident gestiunii acestora conform H.G. 856/2002. În timpul exploatarei, nu este necesară amplasarea unor aparate de monitorizare.

Operatorul SND (sistemului de Distribuție) este obligat să efectueze verificarea și revizia tehnică a conductelor de distribuție a gazelor naturale și a racordurilor. Verificarile și reviziile se vor efectua conform normativului NTPEE/2018, capitolul XV cu completările și modificările ulterioare Ord.2/2023. În cadrul verficărilor se realizează și controlul scărilor de gaze naturale pe toată lungimea traseelor conductelor de distribuție și a racordurilor.

LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE

Nu este cazul

Beneficiar: U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI Solicitant : U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI	Proiectant : GAZTERM PROIECT S.R.L.	Pag.: 16
DEVIERE RETEA GAZE NATURALE - MEMORIU DE PREZENTARE		Rev: 0

IX. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER

În momentul începerii organizării șantierului se va monta panoul de șantier care trebuie să cuprindă următoarele detalii: Denumirea și adresa obiectivului; Datele beneficiarului; Datele constructorului; Proiectantul general; Numărul autorizației de construire; Termenul de execuție al lucrărilor; Data începerii construcției;

Organizarea de santier (baracamente, echipamente, utilaje necesare executarii lucrarilor, etc.) va fi amplasata in limitele terenului utilizat pentru lucrari si administrat de beneficiar si Primaria Galati si va ocupa suprafete cat mai reduse. Locatia se va stabili de comun acord cu Primaria. In cadrul organizarii de santier se vor asigura spatii de depozitare a materialelor, cai de acces libere, curate, care sa impiedice producerea accidentelor de munca. Se vor lua urmatoarele masuri:

a) programul de lucru se va stabili intre orele 7-16; nu se vor efectua lucrari dupa terminarea programului decat in situatii de urgenta si numai cu acordul partilor implicate.

b) Se va acorda o atentie sporita mentinerii zgomotului si vibratiilor in santiere la cel mai mic nivel posibil astfel incat sa nu depaseasca nivelul admis conform SR 1009-2017-Acustica-Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant.

c) pentru limitarea la maxim a emisilor de gaze, se vor folosi utilaje certificate, iar mijloacele de transport repartizate, vor avea Inspectiile Tehnice Periodice la zi astfel incat emisiile sa se incadreze in prevederile legale.

d) masinile folosite in santier vor fi intretinute corespunzator iar cauciucurile vor fi curatate la parasirea santierului de lucru.

e) la interceptarea anumitor situri arheologice / istorice se vor opri lucrarile si se vor anunta Autoritatile locale.

f) În faza realizării lucrărilor de construcție montaj se vor adopta toate măsurile necesare pentru a preveni apariția unor riscuri din punct de vedere al pericolului de incendiu.

Punctul de lucru va fi prevăzut cu sisteme de prevenire și stingere a incendiilor, în funcție de caracteristicile lucrărilor desfășurate.

Lucrările cu foc deschis cum ar fi tăiere, sudare, lipire se pot executa în spațiile respective numai după ce s-au luat măsuri pentru: evacuarea persoanelor, îndepărtarea sau protejarea materialelor combustibile, golirea, spălarea traseelor de conducte, aerisirea sau ventilarea spațiilor, dotarea locurilor de muncă cu mijloace de limitare și stingere a incendiilor.

Executantul lucrării răspunde pentru luarea măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor și de dotare .

Legislație:

- Norme Generale de prevenire și stingere a incendiilor;
- Legea nr. 307/2006, privind apărarea împotriva incendiilor;
- Ordin nr. 3/2011, pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare și autorizare privind securitatea la incendiu și protecția civilă;
- Ordin M.A.I nr. 130/2007, pentru aprobarea Metodologiei de elaborare scenariilor de siguranță la foc;
- NT2019 Norma Departamentală PSI, specifică domeniului energetic.

X. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA

Beneficiar: U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI Solicitant : U.A.T.GALATI prin CONSILIUL JUDETEAN GALATI	Proiectant : GAZTERM PROIECT S.R.L.	Pag.: 17
DEVIERE REȚEA GAZE NATURALE - MEMORIU DE PREZENTARE		Rev: 0

FINALIZAREA INVESTITIEI

La finalizarea investitiei nu sunt necesare lucrări speciale de refacere a amplasamentului.

- Refacerea zonelor adiacente carosabilului, in urma lucrarilor de extindere retea, este propusa a se efectua luand in considerare prevederile NP 116-2004 - Normativ privind alcatuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru strazi si NE-033-2005 – Normativ pentru intretinerea si repararea strazilor.

Etape principale de executie la refacerea suprafetelor.

Dupa pozarea conductei si executia protectiei acesteia daca e cazul, se va executa umplutura de pamant a santului pana la cota necesara realizarii refacerii spatiului verde.

La realizarea tuturor lucrarilor se va acorda o atentie deosebita in asigurarea gradului de compactare cerut prin standardele de executie.

Nu se vor realiza lucrari de umpluturi de pamant in perioadele foarte umede sau friguroase.

Respectarea cerintelor de executie va fi documentata prin prezentarea declaratiilor de performanta/declaratiilor de conformitate a materialelor/produselor inglobate in lucrari, a retelelor de fabricatie, a rapoartelor de incercare privind gradul de compactare, a proceselor verbale de lucrari ascunse si a proceselor verbale de receptie calitativa.

Programul pentru controlul calitatii lucrarilor de specialitatea “drumuri” va fi inclus in programul general al investitiei.

XI. INCIDENTA CU PREVEDERILE ART. 28 DIN ORDONANTA DE URGENTA A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI SI FAUNEI SALBATICE

Nu este cazul

XII. ANEXE – PIESE DESENATE

Nr. crt.	DENUMIRE PLANȘĂ	SCARA	NR. PLANSA
1.	Plan de situatie	1:500	G1/1, G1/2
2.	Plan de incadrare in zona	1:1000	G2
3.	Plan situatie bransamente afectate intre km3+624-km3+800	1:500	G1-G8

Semnătura și ștampila
S.C.GAZTERM PROIECT S.R.L
Intocmit,
Ing. Rusu Irina

